

Zeitschrift: Ski : Jahrbuch des Schweizerischen Ski-Verbandes = Annuaire de l'Association Suisse des Clubs de Ski

Herausgeber: Schweizerischer Ski-Verband

Band: 24-25 (1929)

Artikel: Der Schweizer Skiläufer an der Winter-Olympiade in St. Moritz

Autor: Mülly, K.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-541751>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 31.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Der Schweizer Skiläufer an der Winter-Olympiade in St. Moritz.

Der Sportsmann, der um die Höchstleistung ringt, teilt mit dem Künstler dasselbe Schicksal: «Die Nachwelt flieht ihm keine Kränze.» Ein zähes, aufopferndes Training, Entzagung und rücksichtlose Anforderung an sich selbst, ein «Insichgehen», sich kennen, sich anpassen, sich durchsetzen lernen, stellen an Körper, Seele und Intellekt die weitgehendsten Ansprüche.

Im Moment, wo seine Leistung die Gegner gleichsam seelisch niederringt, wird er in Wort und Bild gefeiert. Bis in alle Einzelheiten hinein bespricht und würdigt man sein Training, seinen Stil. Momentaufnahmen bringen ihn mit der ernsten Miene des Favoriten, mit der Verzweiflungsmimik des im Entscheidungskampfe Stehenden, oder mit dem harmlosen Lächeln des olympischen Siegers. Gewiss liegt auch in diesen unbewussten und ungewollten Ausdrucksformen etwas Typisches. Den einen macht die Gebärde in Haltung und Bewegung im letzten entscheidenden Moment sympathisch, während sie den andern direkt entstellt.

Mit der universellen Entwicklung des Sportes haben sich Technik, Taktik, Theorie und Training der allgemeinen Körperbildung wie der einzelnen Sportarten ganz ungewöhnlich verfeinert. Waren früher die Skiwettkämpfe mehr ein frischfröhliches Austragen von Meisterschaften unter jungen Leuten, die neben ihrem Beruf aus Idealismus, aus instinktiver Freude an sportlicher Auswirkung die freie Zeit dem Skisport widmeten, stellen heute diese Wettkämpfe andere, neue, grössere Anforderungen an die sensiblen und motorischen Kräfte der einzelnen Läufer und Springer. Die schöne Selbstbestimmung des Amateurs in sportlichen Dingen ist der durch äussere Verhältnisse gegebenen, zwangsläufig bestimmten Einstellung zu einem neuen, raffinierten sportlichen Leben gewichen.

Die Technik des Skifahrens, ursprünglich rein erfahrungsmässig orientiert, hat sich auf die ökonomische Auswirkung der statisch-dynamischen Gesetze des Gleichgewichtes, des Druck- und Gegendruckes in schwunghafter Bewegung eingestellt.

Die Taktik nimmt Rücksicht auf die gefühlsmässig erfassten körperbaulichen, organischen und mechanischen Energien. Sie hat den Standpunkt des getrennt Marschierens und vereint Schlagens klug übertragen auf Ernährung, auf aktive und passive Körperpflege. Die richtigen Wechsel zwischen Arbeit und Musse, Training und Schlaf, Ausgabe und Aufspeicherung, die klimatischen Wechsel, die Stimmungswechsel ernst und heiter, gemütlich und ausgebend, bilden heute taktisch wichtige individuelle und allgemeine Probleme.

Die Theorie sucht die Massnahmen über ihre taktische Bedeutung hinaus von allgemein technischen, pädagogischen, psychologischen Gesichtspunkten aus zu begründen. Zahlreiche neue Teilstudien dringen immer tiefer in die Zusammenhänge zwischen Sporttyp und Sportart.

Trotz allem ist aber nicht zu vergessen, dass schliesslich Theorie, Technik und Taktik des Trainingssystems nicht das Wesentliche sind. Der Kristallisierungspunkt ist der Mensch selbst. Mit seinen Individualitäten ändern jene sinngemäß.

Im Zentrum des Sportes irgendwelcher Richtung steht das sporttreibende Individuum, das je nach dem Grad seiner vorzüglichen Veranlagungen im Körperlichen, im Geistigen und im Seelischen den Sport treiben sollte, der seinem Innersten am besten entspricht, der jene triebhaft verankerten Energien anspricht, die zeitlich bedingt sich auswirken wollen und müssen, und die nicht ohne Schaden für das Individuum auf die Dauer unterbunden werden können.

Wie das Aeussere der Erscheinung, die Proportionen von Skiläufer zu Skiläufer verschieden sind, so wechseln auch die physischen und psychischen Energien und die Art der Abhängigkeit von der Umgebung.

Diese ändern bezüglich des Grades und vor allem einerseits in Bezug auf ihre unbewussten, anderseits dem Willen unterstellte Verwendungsbereitschaft. Der eine wächst unbewusst im Kampf, der andere nimmt ab, je mehr er sich zwingt.

Der überlegene Sieg der Nordländer an der Winter-Olympiade in St. Moritz 1929 ist sehr variationsreich kommentiert worden. Darnach ist alles mögliche am ehrenvollen Zurückbleiben unserer Skiläufer-Athleten schuld gewesen. Der eine legt das Schwergewicht auf die Kunst des Skiwachsens, der andere auf die Ernährung, ein Dritter kritisiert die Art des Vortrainings. Andere geben einem Mangel an Geist und Schwung in der Trainingszeit die Schuld. Dieser stark persönlich und vor allem gefühlsmässig gefärbten Kritik ist entgegenzuhalten, dass sie zu sehr durch getäuschte Hoffnungen und Unkenntnis des Gegners beeinflusst ist. Es sind ohne Zweifel gut gemeinte, weil erfahrungs- und gefühlsmässig verankerte Urteile. Die freie, objektive Würdigung aber geht ihnen ab, da sie ausschliesslich auf äussere Ursachenkomplexe, auf Momente der gestaltenden Umgebung abstellen.

Die Umgebung, in der der Athlet aufwächst, spielt eine sehr grosse Rolle, sie kann im Einzelfall ausschlaggebend sein. Sie ist es aber nicht für die Gesamtheit der Wettkämpfer.

Es soll im folgenden versucht werden, die Erfolge unserer Skiläufer und -Springer an der Winter-Olympiade in St. Moritz, Februar 1928, von rein objektiven, wissenschaftlich orientierten Gesichtspunkten aus zu würdigen.

Die Ursachen, warum die Nordländer: Schweden, Norweger und Finnen den Schweizern in deren eigenen Bergen im 50 km-, im 18 km-Skilauf, im kombinierten Lauf und Skispringen überlegen waren, liegen letzten Endes im Zusammenspiel der psycho-physischen Kräfte des Menschen.

Aeussere Vor- und Nachteile korrigieren sich durch Anpassung sehr rasch und von selbst; denn Geheimnisse z. B. im Skiwachsen sind doch nur relativ zu werten und halten sich nie lange.

Die absoluten Höchstleistungen, wie sie von den olympischen Skiläufern verlangt werden, sind über Training, Taktik, Technik und Theorie hinaus vor allem abhängig von Körperbau und Temperament, sie sind Funktionen physischer und psychischer Art der Kraft-, der Energie-reserven, und bedingt durch die Fähigkeit der ökonomischen Auswirkung in den zeitlich und örtlich entscheidenden Momenten.

An der Winter-Olympiade in St. Moritz hat der Verfasser an 140 Skiläufern Körper- und Energiemessungen durchgeführt, um in die biologischen Geheimnisse «der Disposition zum Training auf Höchstleistungen im Skifahren» einzudringen.

Die Auswahl der einzelnen Maße ist aus der Zonentabelle ersichtlich; sie war bedingt durch den sportlich-wissenschaftlichen Zweck der Untersuchung und den Charakter der Veranstaltung. Das Körpergewicht wurde auf einer staatlich geeichten Wage bestimmt; für die Messung des Brustumfanges ist das Stahlmessband verwendet worden. Druckkraft der Hände und Zugkraft des Körpers wurden mit einem geeichten Präzisions-Dynamometer gemessen. Die Bestimmung der Körpergrösse, Sitzhöhe, sowie der Breiten- und Tiefenverhältnisse des athletischen Körpers in Schulter-, Brust-, Brustkorb-, Taillen-, Hüft- und Gesäßhöhe geschah auf neuem, photogrammetrischem Wege. — Die gefundenen Mittelwerte, die Abgrenzungen durchschnittlicher (gesunder, normaler) Entwicklung nach den Extremen sind in den Tabellen 3 bis 8 nach mathematischen Berechnungen graphisch fixiert. Im dunkel angelegten Bereich liegen die Werte normaler (mittlerer) Entwicklung, im hellern Bereich oberhalb, die überwertigen, im hellern unterhalb die unferwertigen körperlichen Dispositionen der Athleten.

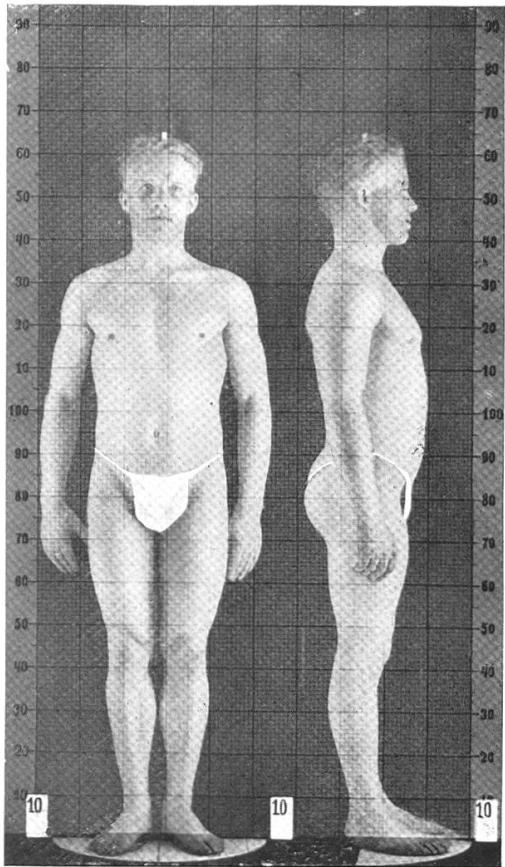


Fig. 1 : T. Lappalainen, Finnland

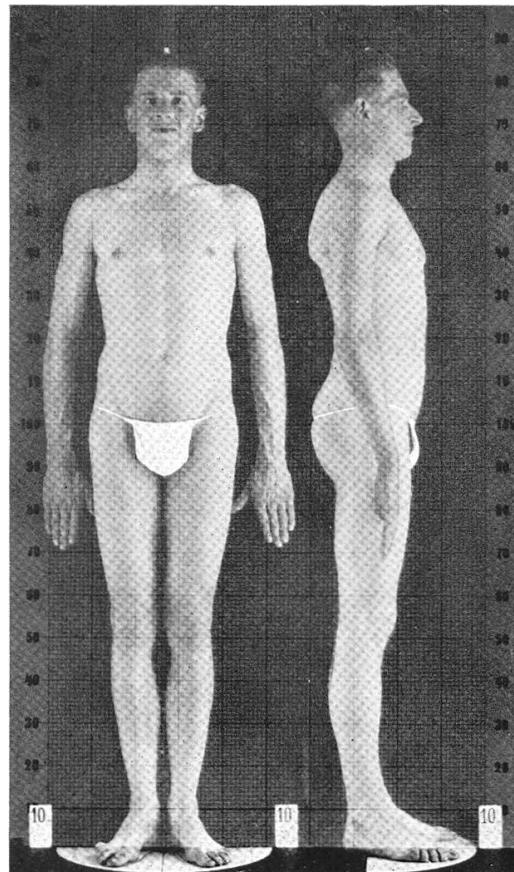


Fig. 2 : Walter Bussmann, Schweiz

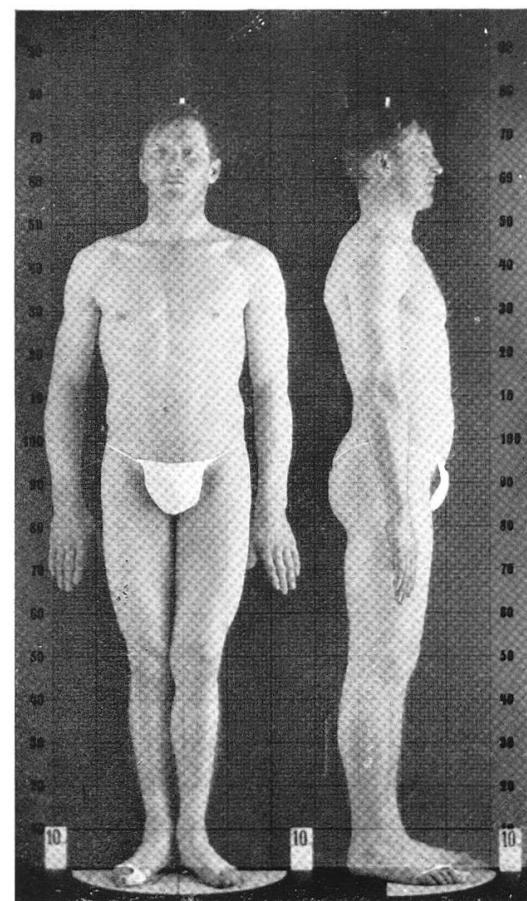


Fig. 3 : P. E. Hedlund, Schweden

Für Körpergrösse z. B. gelten.

162 cm	als unterwertig, sehr klein	(Tauno Lappalainen, Finnland).
170 cm	als normal, klein	(A. Ström, Schweden).
175,5 cm	als normal, gross	(Reistad, Norwegen).
184 cm	als überwertig, sehr gross	(Bussmann, Schweiz).

Von besonderer Bedeutung sind Körpergewicht und Brustumfang in ihrem Verhältnis zur Körpergrösse.

Tauno Lappalainen, Finnland, der 6. im 50 km-Lauf, mit 5 St. 18 Min. 33 Sek., ist in Bezug auf seine Grösse sehr schwer, sehr klein, absolut genommen aber leicht, hat einen grossen, relativ einen sehr grossen Brustumfang.

A. Ström, Schweden, der 7. im 50 km-Lauf, mit 5 St. 21 Min. 54 Sek., ist (absolut betrachtet) klein von Statur, schwer, mit sehr grossem Brustumfang. Beziiglich der Körpergrösse ist er sehr schwer, hat einen athletisch vorzüglich gebauten Brustkorb.

Reistad, Norwegen, der Führer der siegenden Militärpatrouille im 30 km-Lauf, ist gross, sehr schwer, hat einen überwertigen Brustumfang. Gewicht und Brustumfang sind im Verhältnis zur Körpergrösse athletisch vorzüglich entwickelt.

Bussmann, Schweiz, der 15. im 50 km-Lauf, mit 5 St. 38 Min. 49 Sek. und 14. im 18 km-Lauf, mit 1 St. 49 Min. 46 Sek., ist, absolut bewertet, überwertig gross (sehr gross), normal schwer, mit normalem Brustumfang. In Bezug auf seine Grösse aber ist er gegenüber den Nordländern zu leicht und hat zu geringen Brustumfang. Gegenüber den sportlich gleichwertigen olympischen Skiläufern hat er geringere Körpertiefen.

Die individuellen Körper- und Leistungsmasse sind in Tabelle 2 übersichtlich dargestellt.

Dass die Gesamtheit der Maße zur differenzierenden Qualifikation der athletischen Konstitution mit beitragen, geht aus Tabelle 3 hervor, in der die Körperbaukurven des Siegers im 50 km-Lauf des Schweden P. E. Hedlund, der Schweizer W. Bussmann, Courlaouen und Zeier dargestellt sind.

Trägt man die individuellen Körpermaße eines Läufers in die Disposition-Tabelle ein und werden die einzelnen Maßpunkte durch Linien verbunden, veranschaulichen die ganzen Linienzüge oder Korrelationslinien die entsprechende typische persönliche Entwicklung. Die Individuelle Korrelationslinie ist einerseits an sich der Ausdruck der absoluten Maße und anderseits wird durch ihre Lage in Bezug auf die Zonen die relative Wertigkeit zur Gesamtheit erfasst.

Aus dem Verlauf der Körperkurven ist ersichtlich, dass die Kurve von Bussmann (Schweiz) in drei Maßen: der Körpergrösse, der Differenz zwischen ruhiger und ausgeatmeter Atemstellung des Brustkorbes und in Brusttiefe, höher liegt als die von Hedlund (Schweden). Alle andern Körperfdimensionen des Schweden sind — absolut genommen — grösser als die des Schweizers. Beziiglich der körperlich-energetischen Wertigkeit liegt die Korrelationslinie des schwedischen Meisterschaftsläufers zur Hauptsache in der überwertigen Zone, die des Schweizers mit drei Ausnahmen, die nur knapp überwertig sind, in der oberen Normalzone. Siehe Fig. 2, Tab. 3.

Hedlund, der Weltmeister im 50 km-Skilauf, ist nach der Korrelationskurve gross (175 cm). (Tab. 3 und Fig. 3) sehr schwer, hat sehr starke Brustumfangsentwicklung, ist sehr stark schulterbreit, sehr stark schultertief, sehr breit in Brustkorbhöhe, sehr stark in Brustkorbtiefe, und sehr stark entwickelt in der Hüftgegend.

Der Verlauf dieser Körperbaukurve (der persönlichen Korrelationslinie) ist der Ausdruck einer typischen Entwicklung; durch ihre Lage bezüglich der Zonen kommt der Grad dieser typischen Entwicklung zum Ausdruck. Sportlich charakterisiert die Kurve die vorzügliche *athletische Erscheinung*, sportbiologisch den überwertigen *eurysomen Habitus*.

Bussmann, der beste schweizerische Langläufer an der Winterolympiade in St. Moritz, ist sehr gross (184 cm), normal schwer, aber zu leicht für seine

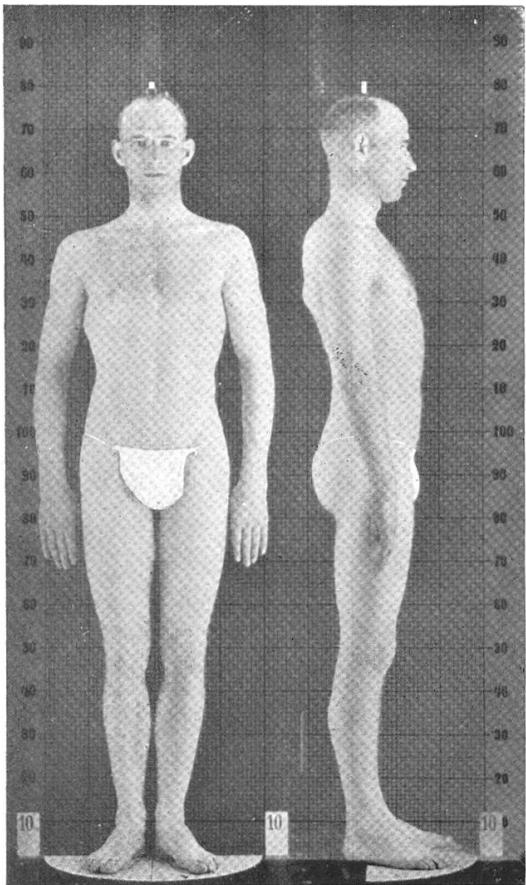


Fig. 4 : J. Gröttumsbraaten, Schweden

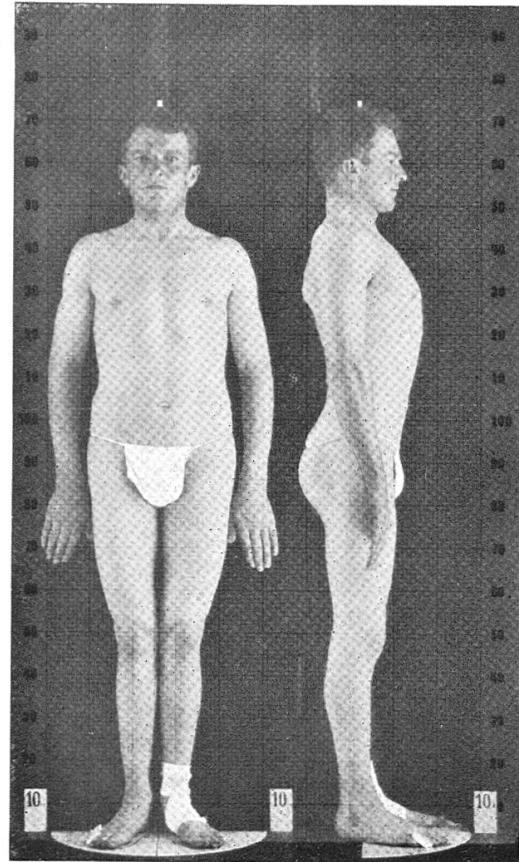


Fig. 5 : Adolf Rubi, Schweiz

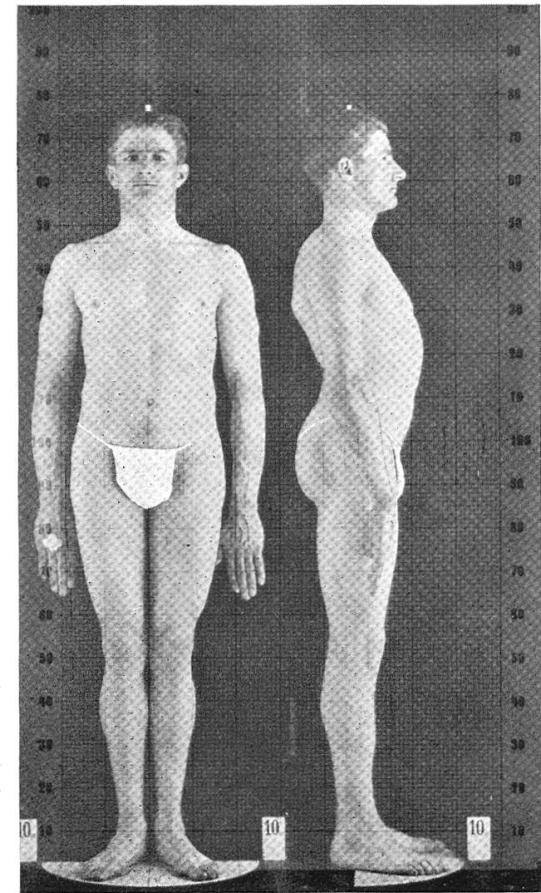


Fig. 6 : Stephan Lauener, Schweiz

Tab. 2

Körpermasse der hervorragendsten nordischen

	Rang	Körper		Sitz- höhe	Brustumfänge und				Spielräume		
		Grösse	Gewicht		r	e	a	$\frac{e+a}{2}$	c-r	r-a	e-a
<i>Schweden:</i>											
E. Hedlund 50 u. 18 km	1. u. 6.	175,3	77,3	92,9	98,6	104,4	96,1	100,2	5,8	2,5	8,3
A. Ström 50 km	7.	170,0	71,1	89,0	95,6	100,2	92,2	96,2	4,6	3,4	8,0
V. Andersson 50 km	3.	178,2	76,6	93,1	98,9	100,4	92,7	96,5	1,5	6,2	7,7
<i>Norwegen:</i>											
O. Reistad 30 km	1.	175,5	79,3	92,6	96,0	102,3	93,2	97,8	6,3	2,8	9,1
A. Andersen Sp. .	1.	174,1	71,5	91,8	97,2	100,2	92,8	96,4	2,8	4,4	7,2
J. Gröttumsbraaten . . K. L.	1.	175,8	67,1	91,1	90,5	95,5	88,4	92,0	5,0	2,1	7,1
T. Tams Sp. .	28.	172,4	73,0	89,9	100,0	102,5	96,5	99,5	2,5	3,5	6,0
O. Kjellboten 50 -km	4.	168,0	64,5	87,9	91,0	96,5	88,2	92,4	5,5	2,8	8,3
<i>Schweiz:</i>											
W. Bussmann 50 u. 18 km	15., 14.	184,0	70,2	93,3	95,4	99,4	91,2	95,1	4,0	4,2	8,2
R. Wampfler 50 km	17.	167,2	63,2	88,3	87,4	91,9	86,2	89,0	4,5	1,2	5,7
C. Gourlaouen 50 km	22.	169,0	61,6	90,0	90,0	93,0	87,0	90,0	3,0	3,0	6,0
O. Furrer 18 km	20.	182,5	81,2	91,4	94,0	104,0	90,3	97,0	10,0	3,7	13,7
Fl. Zogg 18 km	23.	170,4	65,2	87,7	91,3	93,4	87,0	90,2	2,1	4,3	6,0
H. Lehner 18 km	—	173,6	71,8	92,8	90,6	94,7	90,3	92,5	4,1	0,3	4,4
Zeier 50 km	—	173,3	64,9	94,5	87,7	93,4	87,0	90,2	5,7	0,7	6,4
E. Feuz Sp. .	8.	171,8	68,5	90,8	90,0	93,0	88,6	90,8	3,0	1,4	4,4
G. Wuilleumier Sp. .	30.	170,0	65,5	94,8	90,0	93,7	89,3	91,6	3,7	0,7	4,4
B. Trojani Sp. .	32.	164,7	59,0	87,5	87,8	91,0	84,2	87,6	3,2	3,6	6,8
A. Rubi K. L.	11.	168,8	62,3	90,3	93,5	95,5	91,0	93,6	2,0	2,5	4,5
St. Lauener K. L.	13.	171,7	69,0	84,8	95,0	97,7	94,0	95,9	2,7	1,0	3,7
D. Zogg K. L.	16.	175,8	77,0	89,7	93,3	96,0	92,6	94,3	2,7	0,7	3,4
H. Eidenbenz K. L.	20.	173,6	67,0	92,3	88,0	91,3	86,5	88,9	3,3	1,5	4,8
<i>Finnland:</i>											
T. Lappalainen 5 km	6.	162,0	63,1	87,0	91,2	96,1	88,9	92,5	4,9	2,3	7,2

stark überwertige Grösse. Nur drei Maße sind neben der Körpergrösse knapp überwertig. Alle andern sind absolut gedeutet normal. Bezuglich seiner Körpergrösse aber ist der Brustumfang klein, besonders gering sind Schulterbreite und Tiefe, dann die Tiefe des Brustkorbes, der Taille und der Hüften. Die Gesäßpartie ist normal entwickelt. Die Kraftäußerung ist normal, bleibt aber gegenüber der des Schweden stark zurück.

Die Dispositionslinie von Bussmann ist in jeder Hinsicht von derjenigen des Schweden Hedlund entscheidend verschieden. Sie ist in ihrer Art der Ausdruck eines andern Typus als diejenige des Schweden. Auch ihr Verlauf drückt bezüglich der Lage zu den Zonen den Grad der typischen Entwicklung aus. Sportlich gesprochen ist die Kurve Bussmanns das typische Bild einer leichtathletischen Erscheinung, sportbiologisch eines überwertigen leptosomen Habitus. Siehe Tab. 3 und Fig. 2.

Betrachtet man die Wettkämpfe an der Winter-Olympiade von diesem sportbiologischen, wissenschaftlichen Standpunkt aus, waren sie gleichsam ein Kampf zwischen den zwei Konstitutionstypen dem kurz-schwer-breit-tief-kraftaufspeichernden (eurysomen) (Hedlund, Schweden; Fig. 1, und Reistad, Norwegen) und dem lang-leicht-schmal-dünn-zähen (leptosomen) (Bussmann, Fig. 2; Zeier (Schweiz) Nemecky, Tschechoslowakei; Andersson, Schweden).

Zur sportlichen Qualifikation Hedlunds ist beizufügen, dass er 1924 an der 1. Winter-Olympiade in Chamonix nur im 18 km-Lauf konkurrierte und den 6. Rang erkämpfte. Diesen Rang hat er sich auch in St. Moritz drei Tage nach dem 50 km-Lauf zu erhalten gewusst.

Untersucht man die 50 km-Dauerläufer der Olympiade in St. Moritz an Hand des neuen Maßstabes für olympische Skiläufer in Bezug auf ihre Konstitution, so lassen sich interessante Feststellungen machen.

Läufer und der Schweizer-Läufer.

Schulter		Brust-warzen		Brustkorb		Taille		Hüften		Gesäß		Druck		Zug
br.	t.	br.	t.	br.	t.	br.	t.	br.	t.	br.	t.	l.	r.	
42,5	18,4	31,9	25,8	32,8	24,9	29,0	22,5	31,2	22,3	33,6	22,5	51	60	177
39,5	16,1	31,4	24,4	31,8	24,5	28,7	21,9	30,3	21,9	34,4	21,9	55	55	140
38,9	17,2	29,2	25,0	31,2	24,5	29,4	22,9	31,1	22,1	35,6	22,4	50	50	165
42,0	17,2	31,9	25,3	33,3	25,0	30,0	23,2	33,0	21,3	35,1	25,4	45	49	165
41,9	18,6	29,9	25,2	32,1	24,1	27,6	20,0	29,7	21,4	32,9	21,6	52	60	130
39,5	16,4	30,0	25,0	32,2	23,6	26,5	20,0	28,0	20,2	34,0	21,8	42	45	144
41,4	18,4	30,0	27,1	31,7	26,1	26,4	20,4	28,7	20,5	34,1	22,9	65	65	190
39,0	15,4	29,4	24,2	30,9	23,9	27,4	20,4	28,0	20,5	30,9	21,6	38	42	120
39,5	16,9	31,2	26,2	32,0	23,0	27,5	20,7	30,5	21,4	34,0	22,0	39	48	130
37,5	16,5	28,1	23,2	29,4	22,5	26,8	21,2	29,5	22,3	33,4	22,5	44	50	105
38,5	16,9	28,0	25,0	29,3	23,8	26,6	20,4	26,7	21,5	31,6	21,0	30	30	90
42,0	19,5	30,7	29,6	33,6	26,5	30,2	22,9	33,0	23,0	35,2	22,0	59	57	179
37,0	17,5	29,0	24,8	29,0	24,5	27,4	21,5	30,1	20,0	34,0	21,5	41	42	131
41,0	18,1	31,2	24,8	31,8	24,5	27,5	23,2	28,5	22,8	33,0	23,5	40	50	148
38,5	18,5	31,0	24,5	30,0	24,5	24,7	21,0	27,2	21,8	33,5	23,0	55	55	123
40,0	16,1	30,0	24,0	31,0	22,8	27,0	19,2	29,0	19,0	33,5	23,0	50	53	152
39,5	17,5	29,2	24,4	31,0	22,4	26,0	20,5	28,9	20,7	34,2	22,4	46	44	128
40,0	16,8	28,6	23,4	29,6	21,8	24,7	18,8	28,5	19,1	33,4	20,0	34	40	112
36,5	17,6	30,3	26,2	31,0	23,8	29,0	19,8	32,0	19,0	33,6	21,4	38	41	140
40,5	18,5	31,5	27,2	31,6	25,5	28,6	22,0	30,1	21,4	34,8	22,3	50	49	152
39,5	17,0	29,5	27,0	31,0	25,0	27,1	21,4	30,7	21,7	36,8	23,0	46	47	165
41,0	17,0	31,0	22,8	30,0	21,5	27,0	20,0	31,0	19,8	33,5	22,8	42	37	141
39,6	17,1	29,6	25,4	31,5	25,0	28,0	22,8	29,5	21,7	40,6	21,8	44	41	123

Bezeichnen wir die lang, leicht, schmal, dünn, zähe Entwicklung mit l (leichtathletisch oder leptosom), den kurz, schwer, breit, tief, kraftvollen Habitus mit a (e) (athletisch oder eurysom), den Mischtypus mit a/l oder l/a, je nachdem die athletische oder leichtathletische Veranlagung vorherrscht, so charakterisieren sich sportbiologisch die 50 km-Läufer folgendermassen. Dabei soll der Grad der typischen Gestaltung durch abgestuft stärkere Lettern ausgedrückt werden (I, L, L, oder a, a, a).

a athletisch, a stark athletisch, a sehr stark athletisch.

			Zeit	Habitus
1. Rang:	P. E. Hedlund, Schweden	. . . . .	4.52.37	a
2. »	G. Johnson, Schweden	. . . . .	5.05.30	a
3. »	V. Andersson, Schweden	. . . . .	5.05.46	a/l
4. »	O. Kjellbotn, Norwegen	. . . . .	5.14.22	a
5. »	O. Hegge, Norwegen	. . . . .	5.17.58	a
6. »	T. Lappalainen, Finnland	. . . . .	5.18.33	a
7. »	A. Ström, Schweden	. . . . .	5.21.54	a
8. »	J. Stöa, Norwegen	. . . . .	5.25.30	a
9. »	M. Lappalainen, Finnland	. . . . .	5.30.09	a
10. »	O. Wahl, Deutschland	. . . . .	5.34.02	a/l
11. »	J. Nemecky, Tschechoslowakei	. . . . .	5.34.02	a/l
12. »	Hs. Bauer, Deutschland	. . . . .	5.36.21	a
13. »	A. Kreptwski, Polen	. . . . .	5.36.55	a
14. »	Fr. Donth, Tschechoslowakei	. . . . .	5.37.36	a
15. »	W. Bussmann, Schweiz	. . . . .	5.38.49	l
16. »	Fr. Pellkofer, Deutschland	. . . . .	5.41.00	a
17. »	R. Wampfler, Schweiz	. . . . .	5.42.40	a/l
22. »	C. Courlaouen, Schweiz	. . . . .	5.55.09	l

Von den siegenden Nordländern gehörten alle zum athletischen, zum eurysomen Habitus. Nur V. Andersson hat einen leichtathletischen Einschlag.

Die Schweizer Läufer, Bussmann, Wampfler, Courlaouen und Zeier, vertraten den ausgesprochenen leichtathletischen (leptosomen) Typus, mit Ausnahme von Wampfler mit stark athletischer Anlage. Das Nähere

geht aus den Tabellen 3 und 7 hervor. Sie veranschaulichen die individuellen Entwicklungen der Läufer und vergleichen dieselben mit derjenigen des Schweden.

Die Deutschen stellten zwei athletisch und einen gemischt gebauten Läufer. Die Tschechen und Polen waren durch athletische und einen gemischt gebauten Läufer vertreten.

Besonders charakteristisch geschlossen präsentieren sich die Kurven der Finnen, die gleichsam den Idealtypus der eurysomen der klein und untersetzt und tiefgebauten athletischen Entwicklung darstellen.

Interessant ist auch ein Vergleich der Dispositionskurven je des ersten der nordischen Läufer mit dem ersten der Schweiz. Hedlund, Schweden; Kjellboten, Norwegen; Tauno Lappalainen, Finnland; Bussmann, Schweiz. Die athletische Konstitution der nordländischen Läufer kommt dabei unzweideutig zum Ausdruck.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass nicht die Körpergrösse, nicht das Gewicht, nicht das einzelne Maß für den schweren Skisport mit Dauerbeanspruchung das Entscheidende sein dürfte, sondern, dass es vor allem auf die Verhältnisse der einzelnen Maße zueinander ankommt.

Dimensionen und Proportionen sind aber etwas Totes.

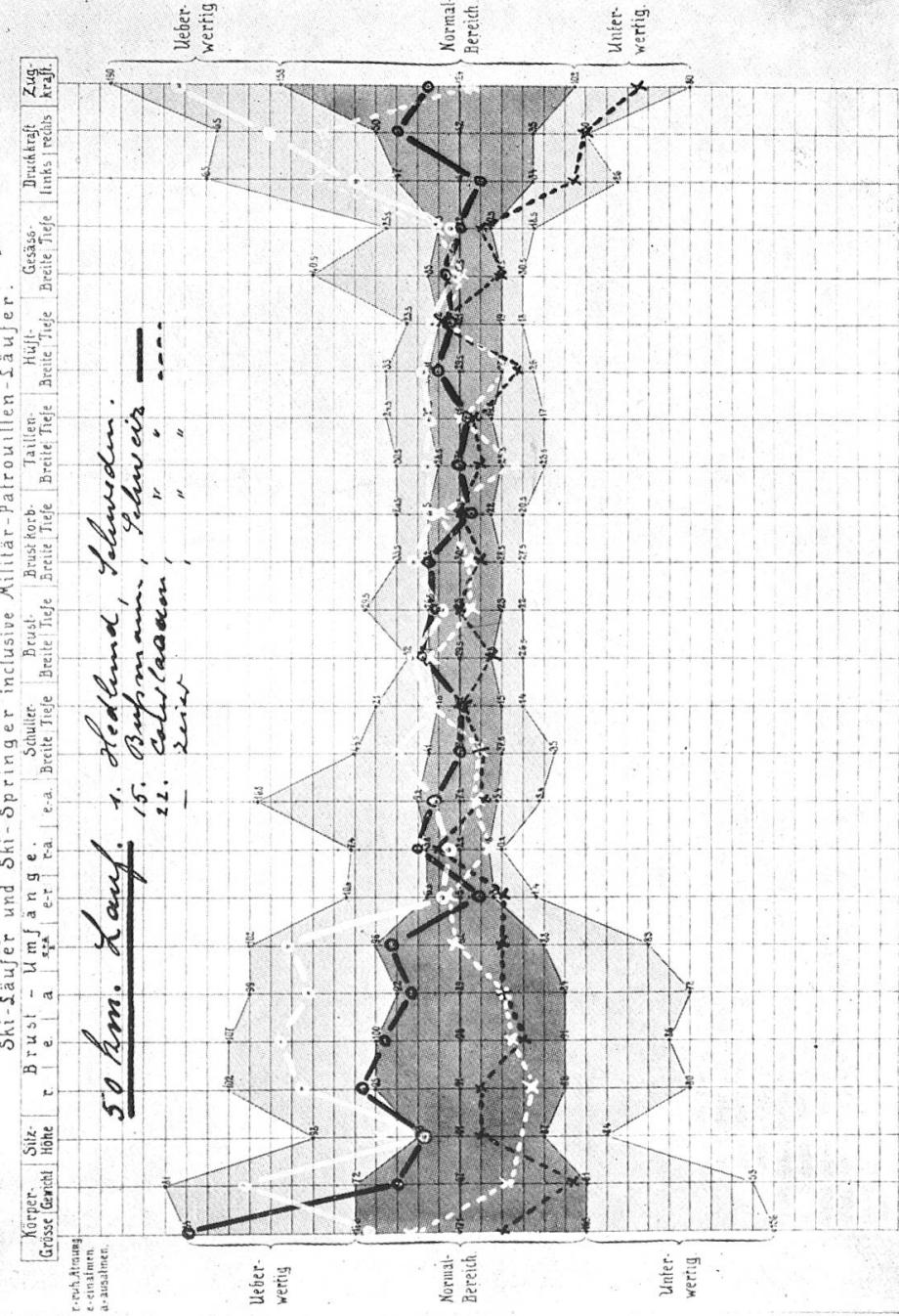
Das Treibende ist der *Bewegunginstinkt*, die Art und Weise, wie die Reizwirkungen der Innen- und Aussenwelt mit der Dynamik der Kräfte durch die seelischen Funktionen zu einheitlicher Handlung verbunden werden. Gerade in Bezug auf den Charakter dieser Bereitschaftsreaktionen unterscheiden sich die skizzierten Körperbautypen ebenfalls grundsätzlich.

Der grosse bis sehr grosse, schlanke, leichte Skiläufer ist humorvoll, weich, rücksichtsvoll, äusserst gewissenhaft, berechnend, vermeidet gern die Gefahr, läuft intelligent, lässt seine bescheidene potentielle Energie bis aufs äusserste Trainieren. Er ist gutmütig, offen, ohne Argwohn, lässt aber nicht gerne in sich hineinschauen, steckt sich klug überlegend ein Ziel und gibt sich mit dem Erreichen desselben zufrieden. Bis ans Ende seiner Kräfte geht er nicht gern und ist im Ernstfall ohne aussergewöhnliche, tiefschürfende seelische Reize auch nicht dazu fähig. Es sind Wettkampf-, weniger Kampf-Naturen, die sich bis auf den letzten Tropfen Blut durchsetzen können. Diese olympischen Läufer leichtathletischer Statur sind meistens im Tiefland heimatberechtigt. Ihr Streben entquillt einer tiefen innern, einer idealen Begeisterung für den Skisport.

Der kleine bis grosse, breite, schwere Skiläufer, die athletischen Erscheinungen verschiedener Grade, erinnern an den Habitus der Gebirgsbewohner. In ihrem mehr gedrungenen Körperbau liegt grosse potentielle Energie. Sie ist nicht immer bewegungs- oder verwendungsbereit, es braucht unter Umständen starke Reize zur Auslösung. Sie lieben die Gefahr, sie wachsen erst im Kampf mit der Gefahr und dann über sich hinaus. Ist einmal der ihnen innewohnende Kampfgeist geweckt, dann gehen sie rücksichtslos und hart gegen sich selbst drein. Sie sind sich gewöhnlich ihrer Kraft bewusst, verlassen sich darauf und lassen sich deshalb im allgemeinen schwer trainieren. Haben sie aber einmal die Zweckmässigkeit des Trainings erkannt, dann entwickeln sie grosse sportliche Fähigkeiten. Es liegt im Wesen der Gebirgsnaturen, dass sie verschlossen sind, dazu stimmt sie der Kampf mit den Gefahren der Berge eher fatalistisch. Sie sind oft «Alleingänger-Naturen!» Unterordnung ruft in ihnen unbewusst psychischen Hemmungen. Diese beeinträchtigen das sportliche Training. Was unsere Gebirgler und die Nordländer (Schweden, Norweger, Finnländer) gemeinsam haben, das ist der harte Lebensweg und die Vertrautheit mit den Gefahren in Eis und Schnee.

- Die 18 km-Läufer.*
- | | |
|--------------------------------|-----|
| 1. Gröttumsbraaten, Norwegen | I |
| 14. Bussmann, Schweiz (Luzern) | I |
| 20. Furrer, Schweiz (Zermatt) | a |
| 23. Fl. Zogg, Schweiz (Arosa) | a/l |
| Lehner, Schweiz (Zermatt) | |

Winter-Olympiade St. Moritz 10.-19. Feb. 1928.

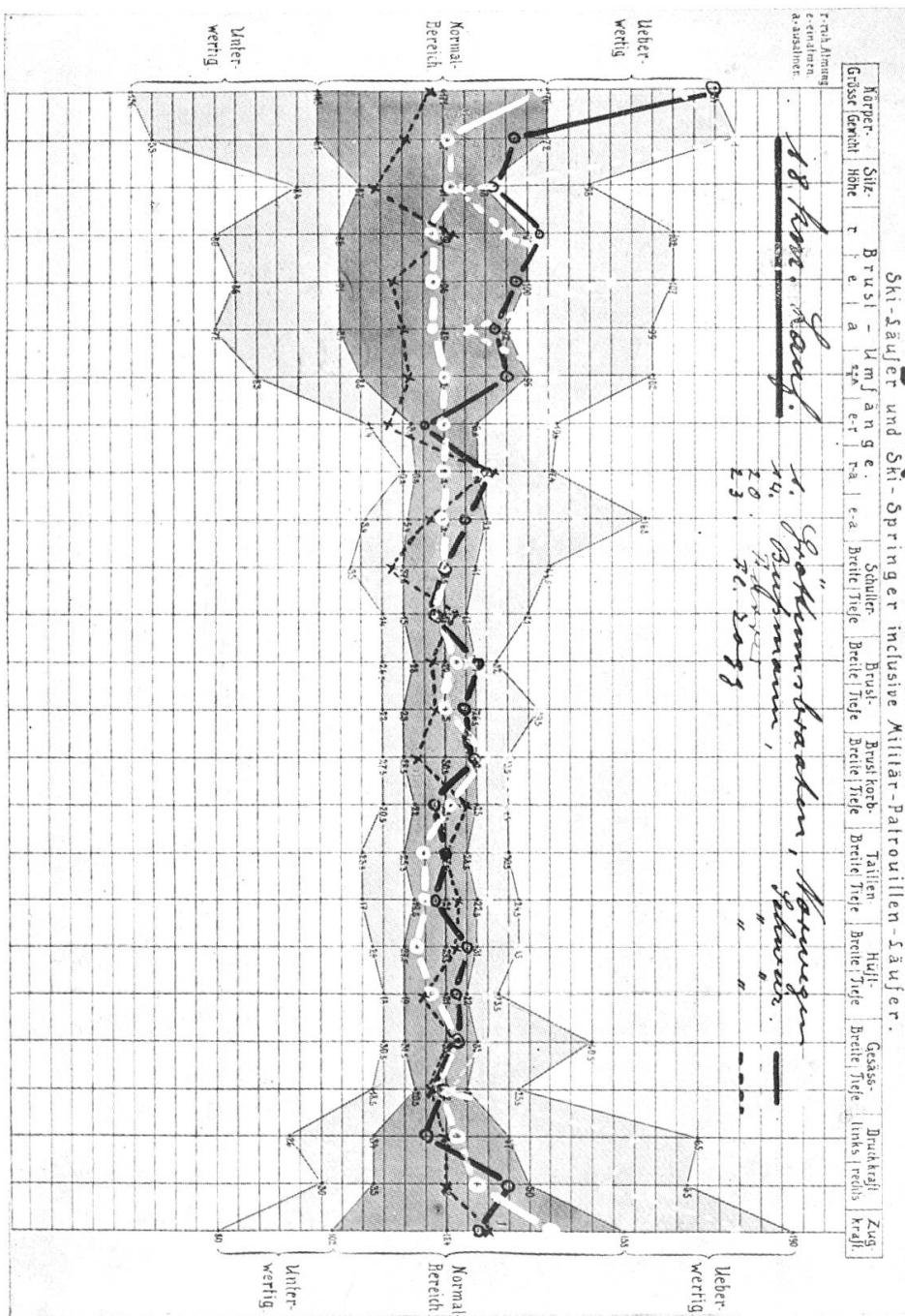


Tab. 3

Unter den 13 Läufern, die im 18 km-Lauf bessere Zeiten als Bussmann (Schweiz) gelaufen haben, finden sich 4 Norweger mit Gröttumsbraaten als Weltmeister, 3 Finnländer, 3 Schweden, darunter auch Hedlund (6. Rang).

Gröttumsbraaten ist eine erprobte Kampfnatur von vollkräftigem, leichtathletischem Habitus und, wie aus der Korrelationskurve der Tabellen 4 und 6 hervorgeht, von weitgehend proportionalen, normalen (durchschnittlichen) Körperdimensionen. Gegenüber Gröttumsbraaten sticht die ausgesprochene athletische Konstitution des Zermatters Furrer gewaltig ab. Furrer hat eine vorzügliche Konstitution für einen 50 km-Läufer. Dass diese zähe Gebirgsnatur im 18. km-Lauf nicht in die ersten 10 Ränge sich hineingekämpft hat, und mit dem 20. Rang vorlieb nehmen musste und nur 1 Min. 47 Sek. vor dem schmächtigen Florian Zogg einfuhr, deutet

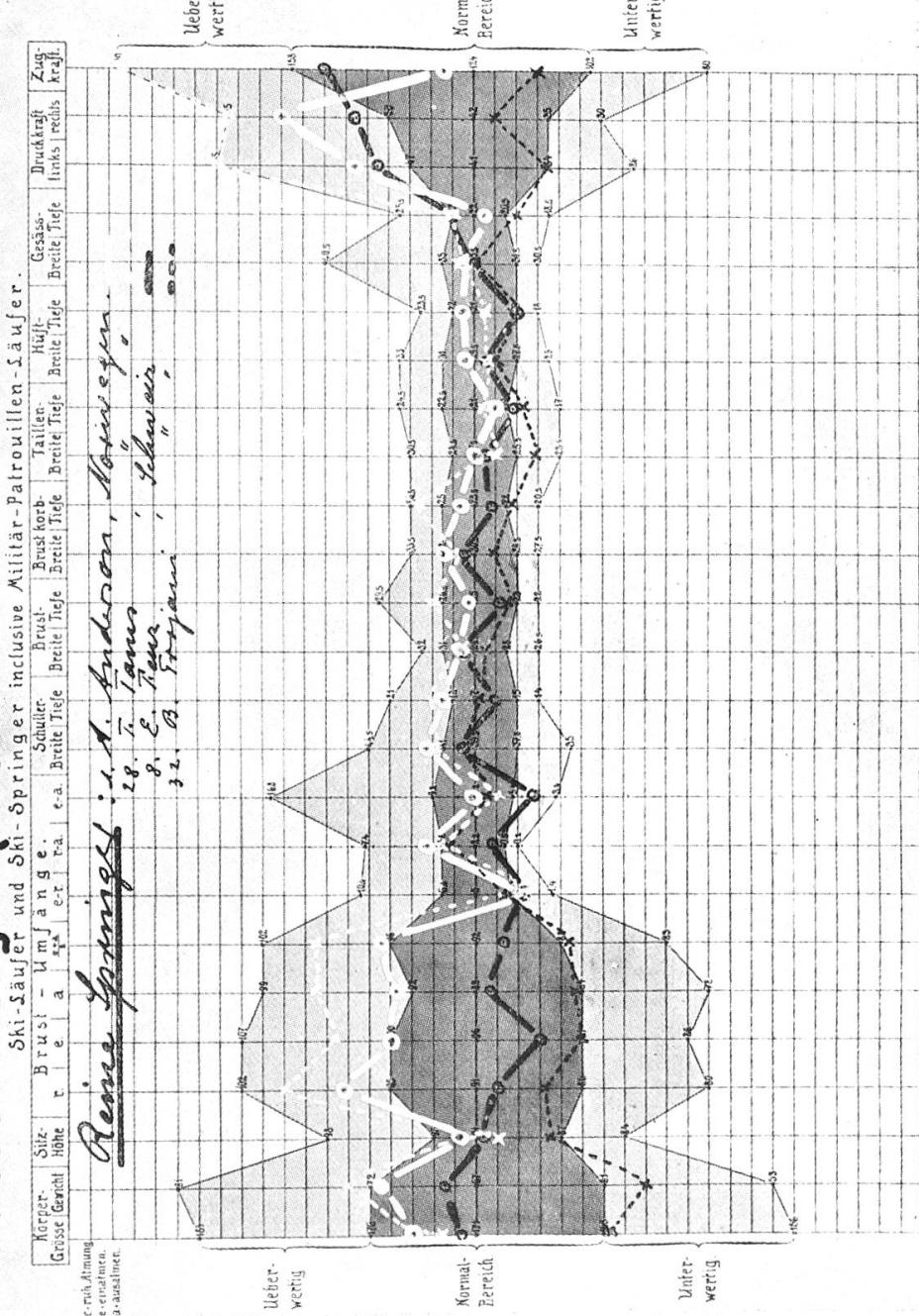
Winter-Olympiade St. Moritz 10.-19.Feb.1928.



Tab. 4
auf aussergewöhnliche innere und äussere Hemmungen. Die Untersuchungen über den Habitus der 18 km-Läufer ergeben, dass sich für mittlere Strecken (18 km), wo es auf relativ kurze, aber schnelle Leistung ankommt, der starke mittlere, leicht athletische oder athletisch-leichtathletisch gemischte Habitus besser eignet als der schwer athletische. Dies geht deutlich aus der Kurve von H. Lehner (Tab. 7) hervor, der infolge Skibruchs aufgegeben musste.

- Reine Springer.*
- | | |
|--------------------------|-----|
| 1. A. Anderson, Norwegen | a |
| 28. T. Tams, Norwegen | a |
| 8. Feuz, Schweiz | a |
| 30. Wuilleumier, Schweiz | a/l |
| 32. Trojani, Schweiz | a/l |

Winter-Olympiade St. Moritz 10-19 Feb. 1928.

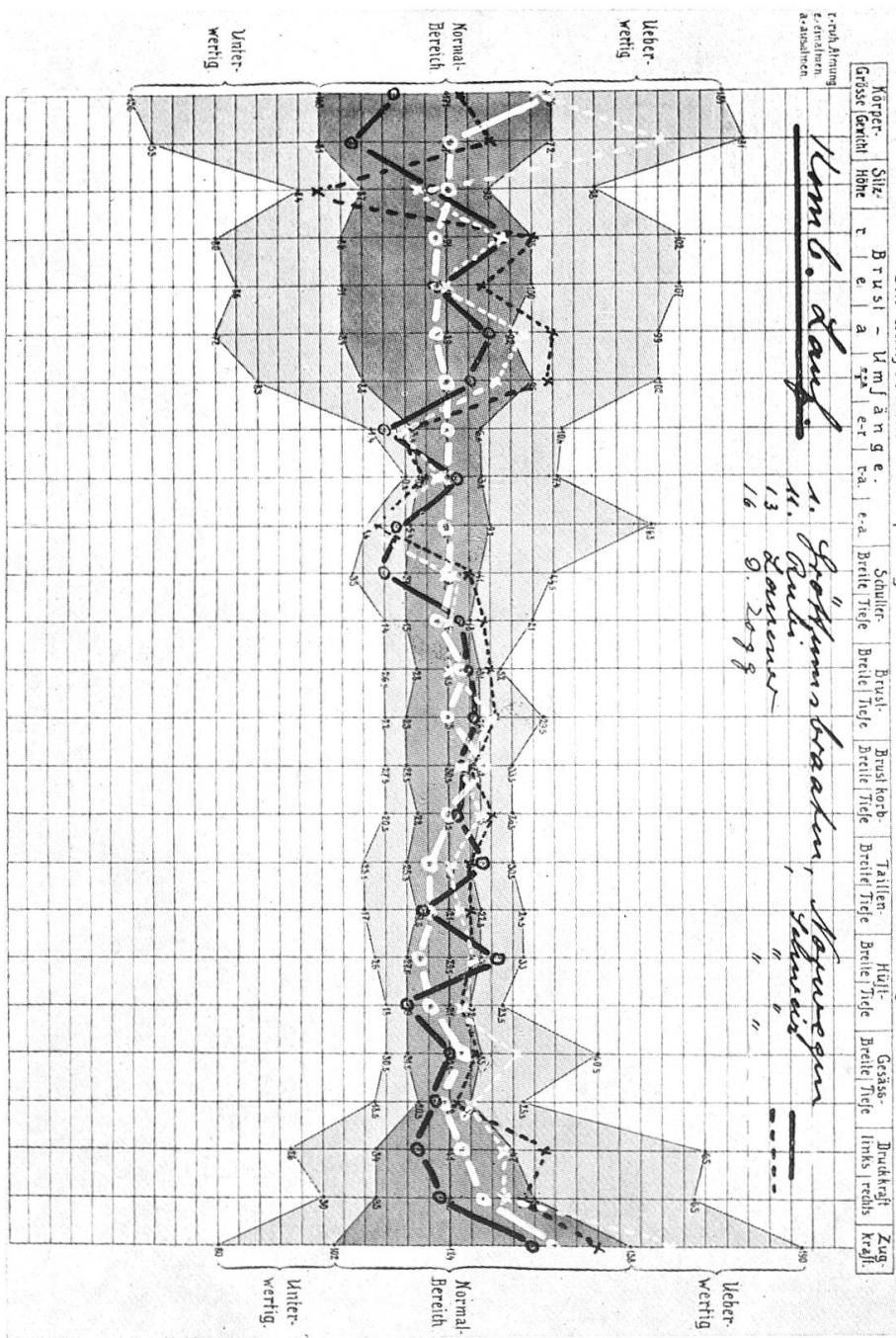


Tab. 5

Die Sprungläufer A. Andersson, Norwegen, der Weltmeister im Skisprung an der Winter-Olympiade in St. Moritz, und Thullin Tams, Norwegen, der Weltmeister in Chamonix, der in St. Moritz mit einem Sprung von 73 m stürzte, sind ausgesprochen von stark bis sehr stark athletischer Konstitution. Dies ist besonders deutlich an den Körperbaulinien in Tabelle 5 zu erkennen.

Beide Sprungnaturen verfügen über grosse und verwendungsbereite Energie. Tams hat die höchsten Leistungen in Druck- und Zugkraft erreicht (65 kg im Druck und 190 kg im Zug). Von den Schweizer Springern kommt Feuz in Körperbau und Kraftentwicklung den norwegischen Springern am nächsten, wie auch in den Leistungen (8. Rang). Wuilleumier und Trojani

Winter-Olympiade St. Moritz 10.-19. Feb. 1928.

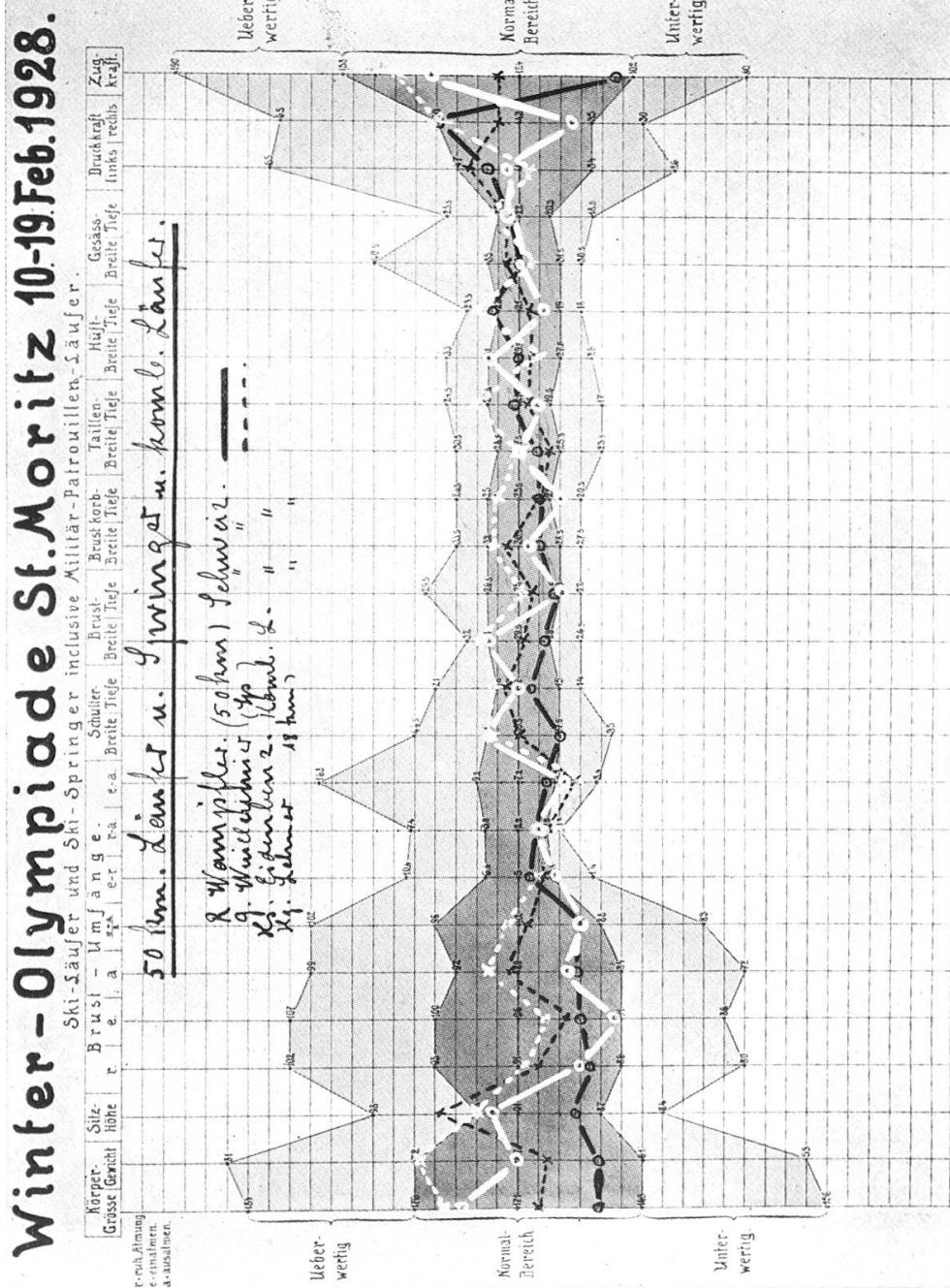


Tab. 6
haben schwach leichtathletischen Einschlag mit gegenüber den Nordländern geringerer Naturkraft.

Kombinierter Lauf.

- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Gröttumsbraaten | 1 | 1 |
| 11. Rubi | 1 | a |
| 13. Lauener | | |
| 16. David Zogg | | |
| 20. Hs. Eidenbenz | 1 | |
| H. Lehner (Skibruch) | a | |

Die Läufer, die zum kombinierten Lauf starteten, bilden keine konstitutionell einheitliche Gruppe. Es variiert die typisch leichtathletische Entwicklung bis zur athletischen durch alle Grade hindurch. Der Sieger Gröt-



Tab. 7

tumsbraaten ist eine ausgeglichene und allseitig austrainierte mittlere leichtathletische Erscheinung.

Von den Schweizer Läufern dieser Kategorie kommt ihm Rubi, Grindelwald, am nächsten. Was ihm an Grösse und Gewicht gegenüber dem Norweger fehlt, holt er in der Brust- und Oberkörperentwicklung nach.

Lauener, Schweiz, ist vom Typus der Gebirgler, athletisch gebaut, starke bis sehr starke Brustentwicklung, mit hart trainierter Muskulatur. In verschiedenen Breiten- und Tiefenmassen übertrifft er den besten Slalomläufer D. Zogg, Arosa, und in der Fähigkeit zu plötzlicher Kraftentwicklung auch den norwegischen Meister.

Eidenbenz, in St. Moritz im 20. Rang, obwohl auch von leichtathleti-

scher Statur, sticht in Brust- und entsprechender Kraftentwicklung stark vom Sieger Gröttumsbraaten ab. Gegenüber den Breitendimensionen fallen die geringen Körpertiefen auf.

D. Zogg, Arosa, ist konstitutionell eine athletische Läufernatur. Er hat unter den schweizerischen 18 km-Läufern neben Bussmann die beste Zeit geläufen. Ein sinngemässes Training könnte ihn zum 50 km-Läufer von Qualität entwickeln.

Zusammenfassung.

Unabhängig gleichsam von Rasse und Wettkampfart lassen sich nach den sportbiologischen Messungen in St. Moritz zwei Wuchs- — zwei Sporttypen erkennen:

Der *untersetze breit und tiefgebaute athletische Habitus mit grosser potentieller Energie* und die *schlank, schmal, weniger tief dimensionierte, zähe leichtathletische Entwicklung*, wie sie einerseits durch die Läufer Hedlund (Schweden), Tams (Norwegen), Zogg D. (Schweiz), andererseits durch V. Andersson (Schweden) und Bussmann (Schweiz) in Bild und Körperbaukurve unzweideutig dargestellt sind.

Typisch verschieden, wie ihr Körperbau, ist auch ihr Temperament, die Art und Weise, wie sie auf die Einflüsse der Umwelt reagieren. Obwohl der Charakter der Bereitschaftsreaktionen von Läufer zu Läufer ändert, summieren sich doch die differenzierenden Komponenten zu zwei fest umrissenen Reaktionstypen, dem Typus, mit den beinahe unerschöpflichen aber nicht immer verwendungsbereiten Energiequellen, der im Endkampf überraschend über sich hinaus wachsen kann und dem Typus mit bescheideneren Kraftquellen, die leicht aktiviert und restlos ausgeschöpft werden können, die aber klug eingesetzt werden wollen. Je nach dem nun die Langläufe mehr auf Flachlauf oder Steigung eingestellt sind, liegen die Chancen für die leichtathletischen oder die athletischen Läufer gleicher Qualität besser.

Für das vorbereitende Training selber ergeben sich anhand dieser Typenforschung entscheidend wichtige Anhaltspunkte. Der athletische (euryosome) Habitus reagiert an sich langsamer, er ist daher auf schnelle Reaktionsfähigkeit zu trainieren. Dem leichtathletischen (leptosomen) Läufer ist kurze Reaktionsweise eigen. Das Training hat das Hauptgewicht auf Mehrung der eher bescheidenen funktionellen Kraftreserven zu legen.

Dass diese beiden typischen Entwicklungen auch in Bezug auf das Gefühls- und Seelenleben charakteristisch verschieden sind, scheint mir nach meinen persönlichen Erfahrungen an der 2. Winterolympiade in St. Moritz und an den olympischen Spielen in Amsterdam ausser Frage.

Die sportliche Schlussbilanz von St. Moritz gestaltet sich für unsere Schweizer-Skiläufer, wissenschaftlich, sportbiologisch betrachtet, gar nicht so ungünstig wie dies uns unsere getäuschten Hoffnungen im Moment suggerierten. Im Gegenteil, es geht aus diesen Ausführungen deutlich hervor, dass unsere Läufer in technischer, taktischer, theoretischer und moralischer Beziehung unsren nordischen Gegnern zum mindesten ebenbürtig waren. Was die Nordländer uns voraus haben, das ist eine durchschnittlich grössere konstitutionelle Wertigkeit, die nicht zuletzt sorgfältiger sportlicher Auslese zuzuschreiben sein dürfte.

Vertiefen wir daher sinngemäss das Training unserer Skiläufer und stellen wir der grösseren körperlichen Wertigkeit die grössere funktionelle Wertigkeit gegenüber. Die Anlagen dazu sind reichlich vorhanden.

Die vorliegende Arbeit ist eine Originalstudie. Sie geht auf eigene Erfahrung zurück. Textlich musste sie dem Zweck entsprechend sehr kurz und einfach gehalten werden. Sie möchte daher durch Tatsachen in Form von Zahlen, Kurven und Bildern Leiter und Trainierende überzeugen und neue Wege zu «typischem olympischem Training» weisen. Dr. K. Müly.